

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 у. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
9 КЛАССЫ
Направление «Робототехника»

Практический тур

Используя макетную плату, соберите устройство, которое состоит из одной тактовой кнопки, семисегментного индикатора, управляющего контроллера Arduino Uno, других необходимых электронных компонентов на усмотрение участника.

После запуска программы на семисегментный индикатор и в монитор последовательного (serial) порта Arduino выводится бесконечная циклическая последовательность цифр от 0 до 9 (0; 1; ... 9; 0; 1; ...) частота вывода – 1 символ в 0,5 секунды. На индикаторе цифры выводятся последовательно, в монитор последовательного порта каждая цифра с новой строки. Если нажать и удерживать тактовую кнопку, последовательность должна выводиться в обратном порядке (9; 8; ... 1; 0; 9; 8...). После отпускания кнопки вывод должен продолжиться в прямом порядке. Вывод должен менять направление с той цифры, на которой была нажата или отпущена кнопка.

Подсчёт баллов

Действие	Баллы
Схема собрана верно и аккуратно. Схема легко читается. При подключении были использованы провода разного цвета, провода проложены аккуратно	5
При подключении кнопки и индикатора были использованы подтягивающие и ограничивающие резисторы	3
При подключении индикатора был использован сдвиговый регистр или драйвер	2
При запуске программы в Serial порт выводится нужная последовательность в нужном формате	3
При запуске программы на индикатор выводится нужная последовательность	2
При нажатии и удержании кнопки в Serial порт выводится нужная последовательность в нужном формате	5
При нажатии и удержании кнопки на индикатор выводится нужная последовательность	5
Последовательность меняет направление с текущей цифры	5
Максимум	30

В зачёт практического задания идёт результат лучшей из попыток.

Максимальное количество баллов за попытку – 30.

Максимальное время на одну попытку – 2 минуты.

Подпись судьи _____